

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-187349

(43) 公開日 平成11年(1999) 7月9日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

H 0 4 N 5/91
5/00
5/268
5/765
5/781

H 0 4 N 5/91 N
5/00 B
5/268
5/781 5 1 0 F
5/91 L

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平9-353482

(22) 出願日 平成9年(1997)12月22日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 近藤 哲二郎

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

(72) 発明者 白木 寿一

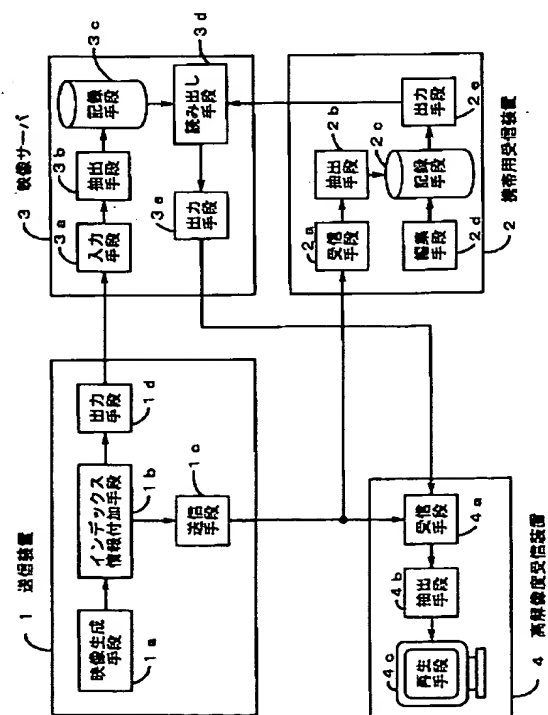
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

(54) 【発明の名称】 受信装置、送信装置および映像サーバ

(57) 【要約】

【課題】 映像信号を簡単に編集する。

【解決手段】 送信装置1は、映像生成手段1aによって解像度の異なる2種類の映像信号を生成し、インデックス情報を付加した後送信する。映像サーバ3は、送信された映像信号のうち、高解像度の映像信号を記録手段3cに記録する。携帯用受信装置2は、送信された映像信号のうち、低解像度の映像信号を受信し、必要に応じて編集を行った後、必要な映像がある場合には、編集された画像に含まれている映像信号のインデックス情報を抽出し、映像サーバ3に送信する。映像サーバ3は、携帯用受信装置2から送信されたインデックス情報に対応する高解像度の画像を読み出し、高解像度受信装置4に送信する。高解像度受信装置4は、送信された高解像度の映像を再生手段4cにより再生する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 解像度が異なる複数の映像信号のそれぞれに相互の対応関係を示すためのインデックス情報を付加して送信する送信装置から伝送されてきた映像信号を受信する受信装置において、前記送信装置から送信された映像信号を受信する受信手段と、受信した映像信号の中から、解像度が最も低い映像信号を抽出する抽出手段と、抽出された前記映像信号を記録する記録手段と、前記記録手段に記録されている映像信号を編集する編集手段と、編集された映像信号に含まれているインデックス情報を抽出し、前記送信装置によって過去に送信された映像信号を保持している映像サーバに対して、抽出したインデックス情報を出力する出力手段と、を有することを特徴とする受信装置。

【請求項2】 解像度が異なる複数の映像信号のそれぞれに、相互の対応関係を示すためのインデックス情報を付加して送信する送信装置から伝送されてきた映像信号を受信する受信装置において、前記送信装置から送信された映像信号を受信する受信手段と、受信した映像信号の中から、解像度が最も高い映像信号を抽出する抽出手段と、抽出された前記映像信号を再生する再生手段と、を有することを特徴とする受信装置。

【請求項3】 映像信号を送信する送信装置において、解像度が異なる複数の映像信号を生成する映像信号生成手段と、前記映像信号のそれぞれに対して、相互の対応関係を示すインデックス情報を付加するインデックス情報付加手段と、インデックス情報が付加された映像信号を、受信装置に対して送信する送信手段と、インデックス情報が付加された映像信号を、映像サーバに対して出力する出力手段と、を有することを特徴とする送信装置。

【請求項4】 解像度が異なる複数の映像信号のそれぞれに、相互の対応関係を示すためのインデックス情報を付加して送信する送信装置から伝送されてきた映像信号を記録する映像サーバにおいて、前記送信装置から伝送された映像信号を入力する入力手段と、受信した映像信号の中から、解像度が最も高い映像信号を抽出する抽出手段と、抽出された映像信号を記録する記録手段と、所定の受信装置から、映像信号を取得する要求が発生した場合には、インデックス情報を参照し、対応する映像信号を読み出す読み出し手段と、

読み出された映像信号を、要求を行った受信装置に対応し、かつ、解像度の高い映像信号を受信可能な他の受信装置に対して出力する出力手段と、を有することを特徴とする映像サーバ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は受信装置、送信装置および映像サーバに関し、特に、解像度が異なる複数の映像信号を送信側から送信し、受信側の対応する受信装置において受信する受信装置、送信装置および映像サーバに関する。

【0002】

【従来の技術】 テレビジョン放送においては、従来、地上波放送や衛星放送などのように、放送局側が、所定のタイムスケジュールに従って、映像信号（動画、音声、および、文字情報等からなる信号）を一方向的に送信する方法が一般的である。

【0003】 また、このようにして送信されてきた映像信号を、ユーザ側で録画する方法としては、VTR（Video Tape Recorder）などを用いる方法が一般的である。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来の放送方式では、視聴しようとする番組が同時に複数存在する場合には、前述のVTRなどにより裏番組を録画し、時間をずらして視聴することが行われていた。ところで、VTRでは、一度に複数の番組を録画することは困難であるので、ユーザが保有するVTRの台数によって、視聴可能な番組数が制限されるという問題点があった。

【0005】 また、VTRによって録画した番組を編集する（例えば、番組の合間に挿入されているコマーシャルを削除したり、2つの番組を結合する）場合、少なくとも2台のVTRを用いて、マスターとなるテープから、他方のテープへダビングする必要がある。従って、操作が非常に煩雑となるとともに、ダビングする際の映像信号の劣化を免れないという問題点もあった。

【0006】 本発明はこのような点に鑑みてなされたものであり、複数の番組を番組放送後に視聴することを可能とするとともに、簡単な操作でしかも映像信号を劣化させることなく編集を可能とする受信装置、送信装置および映像サーバを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明では上記課題を解決するために、解像度が異なる複数の映像信号のそれぞれに、相互の対応関係を示すためのインデックス情報を付加して送信する送信装置から伝送されてきた映像信号を受信する受信装置において、前記送信装置から送信された映像信号を受信する受信手段と、受信した映像信号の中から、解像度が最も低い映像信号を抽出する抽出手

段と、抽出された前記映像信号を記録する記録手段と、前記記録手段に記録されている映像信号を編集する編集手段と、編集された映像信号に含まれているインデックス情報を抽出し、前記送信装置によって過去に送信された映像信号を保持している映像サーバに対して、抽出したインデックス情報を出力する出力手段と、を有する受信装置が提供される。

【0008】ここで、受信手段は、送信装置から送信された映像信号を受信する。抽出手段は、受信した映像信号の中から、解像度が最も低い映像信号を抽出する。記録手段は、抽出された映像信号を記録する。編集手段は、記録手段に記録されている映像信号を編集する。出力手段は、編集された映像信号に含まれているインデックス情報を抽出し、送信装置によって過去に送信された映像信号を保持している映像サーバに対して、抽出したインデックス情報を出力する。

【0009】また、解像度が異なる複数の映像信号のそれぞれに、相互の対応関係を示すためのインデックス情報を付加して送信する送信装置から伝送されてきた映像信号を受信する受信装置において、前記送信装置から送信された映像信号を受信する受信手段と、受信した映像信号の中から、解像度が最も高い映像信号を抽出する抽出手段と、抽出された前記映像信号を再生する再生手段と、を有することを特徴とする受信装置が提供される。

【0010】ここで、受信手段は、送信装置から送信された映像信号を受信する。抽出手段は、受信した映像信号の中から、解像度が最も高い映像信号を抽出する。再生手段は、抽出された映像信号を再生する。

【0011】更に、映像信号を送信する送信装置において、解像度が異なる複数の映像信号を生成する映像信号生成手段と、前記映像信号のそれぞれに対して、相互の対応関係を示すインデックス情報を付加するインデックス情報付加手段と、インデックス情報が付加された映像信号を、受信装置に対して送信する送信手段と、インデックス情報が付加された映像信号を、映像サーバに対して出力する出力手段とを有することを特徴とする送信装置が提供される。

【0012】ここで、映像信号生成手段は、解像度が異なる複数の映像信号を生成する。インデックス情報付加手段は、映像信号のそれぞれに対して、相互の対応関係を示すインデックス情報を付加する。送信手段は、インデックス情報が付加された映像信号を、受信装置に対して送信する。出力手段は、インデックス情報が付加された映像信号を、映像サーバに対して出力する。

【0013】更にまた、解像度が異なる複数の映像信号のそれぞれに、相互の対応関係を示すためのインデックス情報を付加して送信する送信装置から伝送されてきた映像信号を記録する映像サーバにおいて、前記送信装置から伝送された映像信号を入力する入力手段と、受信した映像信号の中から、解像度が最も高い映像信号を抽出

する抽出手段と、抽出された映像信号を記録する記録手段と、所定の受信装置から、映像信号を取得する要求が発生した場合には、インデックス情報を参照し、対応する映像信号を読み出す読み出し手段と、読み出された映像信号を、要求を行った受信装置に対応し、かつ、解像度の高い映像信号を受信可能な他の受信装置に対して出力する出力手段と、を有することを特徴とする映像サーバが提供される。

【0014】ここで、入力手段は、送信装置から伝送された映像信号を入力する。抽出手段は、受信した映像信号の中から、解像度が最も高い映像信号を抽出する。記録手段は、抽出された映像信号を記録する。読み出し手段は、所定の受信装置から、映像信号を取得する要求が発生した場合には、インデックス情報を参照し、対応する映像信号を読み出す。出力手段は、読み出された映像信号を、要求を行った受信装置に対応し、かつ、解像度の高い映像信号を受信可能な他の受信装置に対して出力する。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。図1は、本発明の原理図である。この図において、送信装置1は、高解像度（例えば、640×400画素）と、低解像度（例えば、320×200画素）の2種類の映像信号に対して、後述するインデックス情報を付加した後、携帯用受信装置2、映像サーバ3および高解像度受信装置4に対して送信する。

【0016】携帯用受信装置2は、ユーザが携帯可能とされており、送信装置1から送信された映像信号のうち、低解像度の映像信号を受信して記録するとともに、記録した映像信号の中から、ユーザが視聴を希望するものが選択された場合には、映像信号に付加されているインデックス情報を参照して、対応する番組を映像サーバから取得する処理を行う。

【0017】映像サーバ3は、送信装置1から送信された映像信号のうち、高解像度の映像信号を抽出して記録するとともに、携帯用受信装置2から所定の番組の取得要求がなされた場合には、インデックス情報を参照して、対応する映像信号を読み出して高解像度受信装置4に対して出力する。

【0018】高解像度受信装置4は、送信装置1から送信された映像信号のうち、高解像度の映像信号を再生・記録するとともに、ユーザの要求により、映像サーバ3から、高解像度の映像信号が伝送されてきた場合には、その信号を再生・記録する。

【0019】次に、個々の装置の詳細について説明する。送信装置1は、高解像度と低解像度の2種類の映像信号を生成する映像生成手段1a、インデックス情報（チャンネルID（Identification）、番組ID、番組開始時刻、番組終了時刻、および、現在時刻などからなる情報）を生成するインデックス情報付加手段1b、放

10

20

30

40

50

送電波等により映像信号を携帯用受信装置2と高解像度受信装置4に対して送信する送信手段1c、および、ネットワーク等を介して映像信号を映像サーバ3に出力する出力手段1dにより構成されている。

【0020】携帯用受信装置2は、映像信号を受信する受信手段2a、低解像度の映像信号を抽出する抽出手段2b、映像信号を記録する記録手段2c、記録手段2cに記録された映像信号を編集する編集手段2d、および、所定の番組を映像サーバ3から取得する要求を出力する出力手段2eにより構成されている。

【0021】映像サーバ3は、送信装置1から送信された映像信号を入力する入力手段3a、入力された映像信号のうち、高解像度の映像信号を抽出する抽出手段3b、抽出された高解像度の映像信号を記録する記録手段3c、携帯用受信装置2からの要求に応じて映像信号を読み出す読み出し手段3d、および、読み出された映像信号を高解像度受信装置4に対して出力する出力手段3eにより構成されている。

【0022】高解像度受信装置4は、送信装置1および映像サーバ3から送信された映像信号を受信する受信手段4a、受信した映像信号から高解像度の映像信号を抽出する抽出手段4bおよび抽出された映像信号を再生する再生手段4cにより構成されている。

【0023】このような、システムにおいて、ユーザは、送信装置1から送信される低解像度の映像信号を携帯用受信装置2により視聴し、必要な番組があれば、記録手段2cに記録させる。そして、記録した番組の中で、高解像度での視聴を希望するものがあれば、編集手段2dによって対応する番組を選出し、その番組に含まれているインデックス情報を抽出した後、出力手段2e

を介して映像サーバ3に出力する。

【0024】映像サーバ3は、送信装置1から出力された映像信号（インデックス情報が付加された高解像度の映像信号）を記録手段3cに記録しており、携帯用受信装置2からインデックス情報が出力された場合には、記録手段3cから対応するインデックス情報が付加された映像信号（高解像度の映像信号）を抽出し、出力手段3eを介して出力する。

【0025】高解像度受信装置4は、映像サーバ3から出力された高解像度の映像信号を受信手段4aによって受信し、再生手段4cにより再生する。なお、抽出手段4bは、送信装置1から送信された映像信号から高解像度の映像信号を抽出する。

【0026】図2は、図1に示す送信装置1の構成例を示すブロック図である。なお、図1に示す原理図と図2に示す構成例との対応関係は、以下のようになる。

【0027】即ち、映像生成手段1aの機能は、映像生成部11が有している。インデックス情報付加手段1bの機能は、インデックス情報生成部12とインデックス情報インデックス情報付加部13が有している。また、

送信手段1cの機能は、送信部14が有している。更に、出力手段1dの機能は、インターフェース部15が有している。

【0028】以上のような実施の形態において、映像生成部11は、例えば、テレビカメラやVTRから出力された映像信号（高解像度の信号）から、間引きなどの処理により低解像度の映像信号を生成し、得られた2種類の映像信号を、インデックス情報付加部13に出力する。インデックス情報生成部12は、映像生成部11から出力された映像信号に対応する、インデックス情報（詳細は後述する）を生成して出力する。インデックス情報付加部13は、インデックス情報生成部12によって生成されたインデックス情報を映像信号に対して付加する。送信部14は、インデックス情報が付加された映像信号を搬送波に重畳し、アンテナ16および衛星18を介して、携帯用受信装置2および高解像度受信装置4に対して送信する。インターフェース部15は、インデックス情報が付加された映像信号をネットワーク（例えば、インターネット）を介して、映像サーバ3に対して出力する。

【0029】次に、図3を参照して、図1に示す携帯用受信装置2の構成例について説明する。なお、図1に示す原理図と図3に示す構成例との対応関係は以下のようになる。

【0030】即ち、受信手段2aの機能は、チューナ部21が有している。抽出手段2bの機能は、低解像度映像信号抽出部22が有している。記録手段2cの機能は、記録部24が有している。編集手段2dの機能は、編集部25、映像信号再生部23、スピーカ（SP）27、および、表示部28が有している。出力手段2eの機能は、インターフェース部26が有している。

【0031】以上のような実施の形態において、チューナ部21は、衛星18を介して送信装置1から伝送されてきた放送電波を受信した後、復調処理を施すことにより映像信号を取得する。低解像度映像信号抽出部22は、受信した映像信号から低解像度の映像信号のみを抽出し、映像信号再生部23に供給する。映像信号再生部23は、映像信号から音声信号と画像信号とを分離抽出し、それぞれ、SP27と表示装置28とに供給する。SP27は、映像信号再生部23から出力された音声信号を音声に変換して出力する。また、表示部28は、LCD（liquid Crystal Display）などにより構成されており、映像信号再生部23から出力された画像信号を表示出力する。記録部24は、例えば、ハードディスクにより構成されており、映像信号再生部23によって再生された映像信号を記録する。編集部25は、CPU（Central Processing Unit）、ROM（Read Only Memory）、RAM（Random Access Memory）などによって構成されており、記録部24に記録されている映像信号を読み出して、編集するとともに、ユーザが高解像度の映

10

20

30

40

50

像の視聴を希望する場合には、対応する映像信号（低解像度の映像信号）に含まれているインデックス情報を記録部24から読み出して、インターフェース部26、および、ネットワーク17を介して、映像サーバ3へ出力する。インターフェース部26は、映像信号の取得要求コマンドを所定の通信プロトコルに応じて変調し、ネットワーク17を介して映像サーバ3へ出力する。

【0032】次に、図4を参照して図1に示す映像サーバ3の構成例について説明する。なお、図1に示す原理図と図4に示す構成例との対応関係は、以下のようになる。

【0033】入力手段3aの機能は、インターフェース部31が有している。抽出手段3bの機能は、高解像度映像信号抽出部32が有している。記録手段3cの機能は、記録部34が有している。読み出し手段3dの機能は、読み出し部35およびインデックス情報抽出部36が有している。更に、出力手段3eの機能は、インターフェース部31が有している。

【0034】以上のような実施の形態において、インターフェース部31は、送信装置1から伝送されてきた映像信号を受信して復調する。高解像度映像信号抽出部32は、映像信号から高解像度の映像信号を抽出する。書き込み部33は、抽出された高解像度の映像信号を記録部34に記録する。読み出し部35は、携帯用受信装置2から映像の取得要求がなされた場合には、インデックス情報抽出部36から供給されるインデックス情報（要求された映像信号に対応するインデックス情報）に対応する映像信号を読み出してインターフェース部31に出力する。インデックス情報抽出部36は、携帯用受信装置2から映像信号の送信要求がなされた場合には、受信した取得要求コマンドからインデックス情報を抽出する。

【0035】次に、図5を参照して、図1に示す高解像度受信装置4の構成例について説明する。なお、図1に示す原理図と図5に示す構成例との対応関係は以下のようになる。

【0036】即ち、受信手段4aの機能は、チューナ部41およびインターフェース部47が有している。抽出手段4bの機能は、高解像度映像信号抽出部42が有している。再生手段4cの機能は、映像信号再生部43、VTR44、スピーカ45およびモニタ46が有している。

【0037】以上のような実施の形態において、チューナ部41は、衛星18を介して送信装置1から伝送されてきた放送電波を受信した後、復調処理を施すことにより映像信号を取得する。高解像度映像信号抽出部42は、受信した映像信号から高解像度の映像信号のみを抽出し、映像信号再生部43に供給する。映像信号再生部43は、映像信号から音声信号と画像信号とを分離抽出し、それぞれ、スピーカ45とモニタ46とに供給す

る。スピーカ45は、映像信号再生部43から出力された音声信号を音声に変換して出力する。また、モニタ46は、CRT (Cathode Ray Tube) モニタなどにより構成されており、映像信号再生部43から出力された画像信号を表示出力する。VTR44は、映像信号再生部43によって再生された映像信号を記録・再生する。インターフェース部47は、ネットワーク17を介して、映像サーバ3から伝送されてきた映像信号を受信して復調し、映像信号再生部43へ出力する。

【0038】次に、図6～図9を参照し、以上の実施の形態の動作について説明する。いま、図2に示す送信装置1において、図示せぬテレビカメラによって撮影された映像信号が入力されたとすると、映像生成部11は、元の映像信号（高解像度の映像信号）を、例えば、所定の割合で画素を間引きすることにより低解像度の映像信号を生成する。なお、このとき、映像信号に含まれている音声信号に対しても、所定の方式により圧縮処理を施すようにしてもよい。

【0039】映像生成部11から出力された高解像度と低解像度の2種類の映像信号は、インデックス情報付加部13に入力され、そこで、インデックス情報が付加される。

【0040】ここで、インデックス情報の1例を図6に示す。インデックス情報は、その放送局のチャンネル数を特定するためのチャンネルID51、番組名を特定するための番組ID52、その番組の開始時刻を示す開始時刻53、終了時刻を示す終了時刻54、および、現在の時刻を示す現在時刻55等によって構成されている。従って、インデックス情報を参照することにより、高解像度と低解像度の画像の相互の対応関係を知ることができる。

【0041】このようなインデックス情報は、インデックス情報生成部12によって生成され、インデックス情報付加部13において、高解像度および低解像度の映像信号にそれぞれ付加される。

【0042】インデックス情報が付加された2種類の映像信号は、送信部14とインターフェース部15に供給される。送信部14は、インデックス情報が付加された2種類の映像信号を、例えば、衛星放送帯域の搬送波に重畳させ、アンテナ16を介して送信する。その結果、送信された電波は、衛星18によって中継された後、携帯用受信装置2または高解像度受信装置4に伝送される。インターフェース部15は、2種類の映像信号を所定の伝送プロトコルに従って変調し、ネットワーク17を介して映像サーバ3に出力する。

【0043】なお、この例では、映像サーバ3に対しては、ネットワーク17を介して2種類の映像信号を出力するようにしたが、高解像度の映像信号のみをネットワーク17を介して伝送するようにしてもよい。

【0044】ネットワーク17を介して出力された2種

10

20

30

40

50

類の映像信号は、映像サーバ3のインタフェース部31より入力される。インタフェース部31は、信号を復調した後、高解像度映像信号抽出部32に出力する。高解像度映像信号抽出部32は、インタフェース部31から出力された2種類の映像信号から、高解像度の映像信号を抽出し、書き込み部33に供給する。書き込み部33は、高解像度の映像信号を、例えば、所定の方式に従って情報圧縮した後、記録部34の所定の領域に書き込む。

【0045】以上のようにして、映像サーバ3の記録部34には、送信装置1から送信された高解像度の映像信号が記録されていくことになる。なお、送信装置1が複数存在する場合には、その数に応じて、高解像度映像信号抽出部32と書き込み部33を複数用意すればよい。または、送信装置1の数に応じた数の映像サーバ3をネットワーク17上に配置するようにしてもよい。

【0046】一方、送信装置1の送信部14から送信された電波は、図3に示す携帯用受信装置2によっても受信される。携帯用受信装置2のチューナ部21は、衛星18によって中継された電波を受信して復調する。復調された映像信号からは、低解像度映像信号抽出部22によって、低解像度の映像信号のみが抽出され、映像信号再生部23に供給される。映像信号再生部23は、映像信号から音声信号と画像信号を抽出し、SP27と表示部28とにそれぞれ供給する。その結果、ユーザは、送信装置1が現在送信（放送）している番組を、低解像度の映像信号により視聴することが可能となる。なお、ユーザが視聴した映像信号は、所定の圧縮処理が施された後、記録部24に逐次格納されていくことになる。また、このとき、映像信号に含まれているインデックス情報（図6参照）も、記録部24に記録される。

【0047】なお、視聴した番組が自動的に記録されるのではなく、例えば、指定した場合のみに記録部24に記録されるようにしてもよい。携帯用受信装置2の記録部24に記録された映像信号は、編集部25から所定の操作を行うことにより、編集処理を施すことが可能となる。

【0048】図7は、編集処理を行う場合に表示されるインタフェース画面の1例を示している。この表示画面は、ユーザが、編集部25に接続されている操作部（例えば、タッチパネル）から所定の入力を行った場合に表示される。

【0049】この表示例では、画面の上部に、編集の対象となっているチャンネル（この例では「182ch」）、番組名（この例では「Today's Asia」）、番組の開始時刻（この例では「16:00:00」）、番組の終了時刻（この例では、「17:00:00」）、および、現在表示されている画像に対応する時刻（以下、現時刻という）（この例では、「16:32:01」）が表示されている。

【0050】画面の中央部のウィンドウ100には、現在編集の対象とされている画像が表示されている。また、画面の右上部には、ダイアル101が表示されており、再生する部分を前後させる場合に操作される。また、「送信開始」ボタン102は、編集された映像に対応する高解像度の映像を映像サーバ3から取得する場合に操作される。「停止」ボタン103は、送信装置1から高解像度の映像信号の送信が開始された後、送信を停止する場合に操作される。

【0051】「編集」ボタン104は、編集メニュー（図示せず）を表示させる場合に操作されるボタンであり、このボタンを操作した結果表示されるメニューから所定のコマンドを選択することにより、映像信号の所定の部分を削除したり、複数の異なる映像信号を接合したりすることが可能となる。なお、映像の編集処理については、従来から、種々知られているので、その説明については省略する。ポインタ105は、映像信号の現在表示されている部位を指示する。

【0052】このような表示画面において、記録部24に記録されている映像信号が編集された後、「送信開始」ボタン102が押圧されると、編集部25は、記録部24から、対応するインデックス情報を読み出して所定の情報を付加した後、インタフェース部26、および、ネットワーク17を介して映像サーバ3に送出する。

【0053】図8は、この時、映像サーバ3に対して送信される情報の1例を示している。この例では、ネットワーク17上におけるユーザのアドレスを示すユーザアドレス61、ユーザを特定するためのユーザID62、送信を希望するチャンネルを特定するためのチャンネルID63、番組名を特定するための番組ID64、その番組において、取得を希望する部分の最初の時刻を指定する開始時刻65、および、最後の時刻を指定する終了時刻66によって構成されている。

【0054】例えば、図7に現在表示されている番組「Today's Asia」の全てを、映像サーバ3から取得する場合には、ユーザアドレス61およびユーザID62として、高解像度受信装置4（高解像度の映像の送信先）のユーザのユーザアドレスとユーザIDとが選択され、チャンネルID63としては「182」が選択され、番組ID64、開始時刻65、および、終了時刻66としては、「Today's Asia」、「16:00:00」、「17:00:00」が選択されることになる。

【0055】なお、複数の番組を連続して送信する場合や、コマーシャルなどを削除しようとする場合には、連続する映像信号に対応する個数だけ、図8に示すようなデータが送信されることになる。また、ユーザが番組の一部しか視聴できなかった場合においても、開始時刻と終了時刻を適宜設定することにより、番組の全ての映像信号を取得することができる。

【0056】以上のようにして携帯用受信装置2から送信されたデータは、ネットワーク17を介して、図4に示す、映像サーバ3によって受信される。映像サーバ3のインターフェース部31は、携帯用受信装置2から送信されたデータを入力して復調し、インデックス情報抽出部36に供給する。

【0057】インデックス情報抽出部36は、インターフェース部31から供給されたデータから、インデックス情報を抽出し、読み出し部35に供給する。その結果、読み出し部35は、インデックス情報に対応する高解像度の映像信号を記録部34から読み出し、所定のヘッダ情報を付加した後、インターフェース部31、および、ネットワーク17を介して、高解像度受信装置4に送信する。

【0058】図9は、このとき映像信号に付加されるヘッダ情報の1例を示している。この例では、送信先（高解像度受信装置4）のユーザのアドレスを示すユーザアドレス71（＝ユーザアドレス61）、ユーザを特定するためのユーザID72（＝ユーザID62）、送信されるチャンネルを特定するためのチャンネルID73、番組を特定するための番組ID74、送信される番組の開始時刻、終了時刻、および、現時刻を示す、開始時刻75、終了時刻76、および、現時刻77が含まれている。

【0059】例えば、先ほどの例では、番組ID64として「Today's Asia」が、また、開始時刻および終了時刻として「16:00:00」および「17:00:00」が抽出され、対応する映像信号が記録部34から読み出される。そして、ヘッダ情報としては、高解像度受信装置4のユーザのネットワーク上のアドレスと、そのユーザのIDが、それぞれ、ユーザアドレス71およびユーザIDとして選択され、また、チャンネルID73、番組ID74、開始時刻75、および、終了時刻76として、「182ch」、「Today's Asia」、「16:00:00」および「17:00:00」がそれぞれ選択され、更に、読み出された映像信号のインデックスに含まれている現在時刻55が現時刻77として選択され、生成されたヘッダが付加された映像信号が、ネットワーク17を介して、高解像度受信装置4に対して出力されることになる。

【0060】その結果、図5に示す高解像度受信装置4では、インタフェース部47により、伝送されてきた映像信号を受信して復調した後、映像信号再生部43により再生処理を施すことにより、携帯用受信装置2において編集された映像をVTR44に記録したり、または、スピーカ45およびモニタ46によりユーザが直接視聴することが可能となる。

【0061】以上の実施の形態によれば、携帯用受信装置2の記録部24（ハードディスク）に記録された情報は、ランダムアクセスすることが可能となるので、映像

の編集作業を迅速に行うことが可能となる。

【0062】また、ユーザが外出中である場合においても、携帯用受信装置2により、実際の映像を参照しながら、映像の保存または編集を行うことが可能となるので、例えば、野球放送の延長などによって番組の放送時間が変更された場合においても、所望の番組を確実に記録することが可能となる。

【0063】更に、携帯用受信装置2は、低解像度の映像信号を用いて編集作業を行うようにしたので、装置の規模を小さくすることができるとともに、編集作業を迅速に実行することが可能となる。

【0064】更にまた、編集の終了後に、低解像度の映像に対応する高解像度の画像を高解像度受信装置4により視聴・記録することが可能となる。なお、以上の実施の形態においては、送信装置1と映像サーバ3、携帯用受信装置2と映像サーバ3、映像サーバ3と高解像度受信装置4の間をネットワーク17により接続し、また、送信装置1と携帯用受信装置2、送信装置1と高解像度受信装置4との間は衛星などを介して電波により伝送するようにしたが、本発明は、このような場合にのみ限定されるものではなく、例えば、光ケーブルやデジタル回線などを用いることも可能であることは言うまでもない。

【0065】

【発明の効果】以上説明したように本発明では、送信装置よりインデックス情報を付加した複数の解像度の映像信号を送信し、映像サーバでは高解像度の映像信号を記録し、また、携帯用の受信装置では低解像度の映像信号を受信して編集を行った後、必要な映像がある場合には、インデックス情報を映像サーバに送信し、その結果として、高解像度の受信装置により編集された所望の画像を視聴することができるようにしたので、映像の編集を、情報の容量が少ない低解像度の映像信号に対して行うことが可能となり、その結果、編集作業を容易に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の原理図である。

【図2】図1に示す送信装置の構成例を示すブロック図である。

【図3】図1に示す携帯用受信装置の構成例を示すブロック図である。

【図4】図1に示す映像サーバの構成例を示すブロック図である。

【図5】図1に示す高解像度受信装置の構成例を示すブロック図である。

【図6】送信装置から送信される映像信号に付加されているインデックス情報の1例である。

【図7】図3に示す携帯用受信装置において編集作業を行う場合に表示される画面の表示例である。

【図8】図3に示す携帯用受信装置から映像信号を取得

する場合に、映像サーバに対して伝送される取得要求コマンドの1例である。

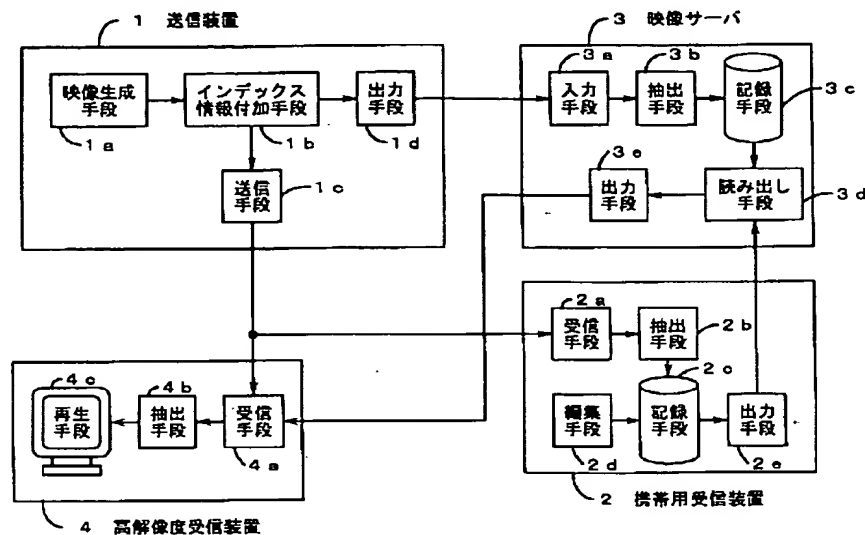
【図9】図8に示すデータを受信した結果、映像サーバが送信する映像信号に付加されるヘッダ情報の1例である。

【符号の説明】

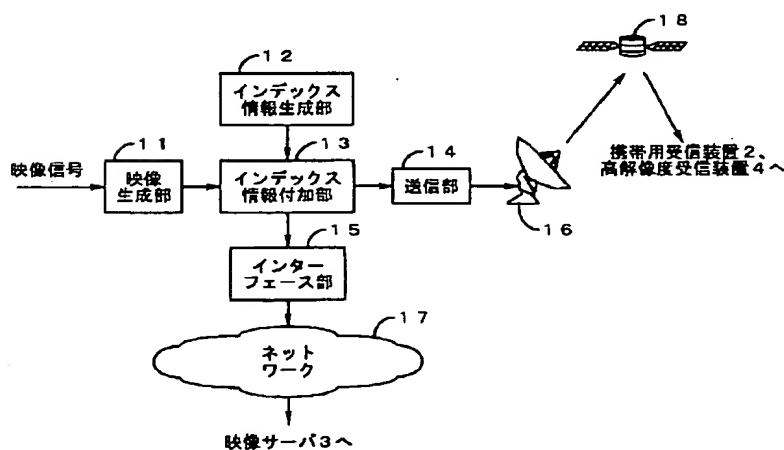
1 a……映像生成手段、 1 b……インデックス情報付

加手段、 1 c……送信手段、 1 d……出力手段、
2 a……受信手段、 2 b……抽出手段、 2 c……記録手段、
2 d……編集手段、 2 e……出力手段、
3 a……入力手段、 3 b……抽出手段、 3 c……記録手段、
3 d……読み出し手段、 3 e……出力手段、
4 a……受信手段、 4 b……抽出手段、 4 c……再生手段

【図1】



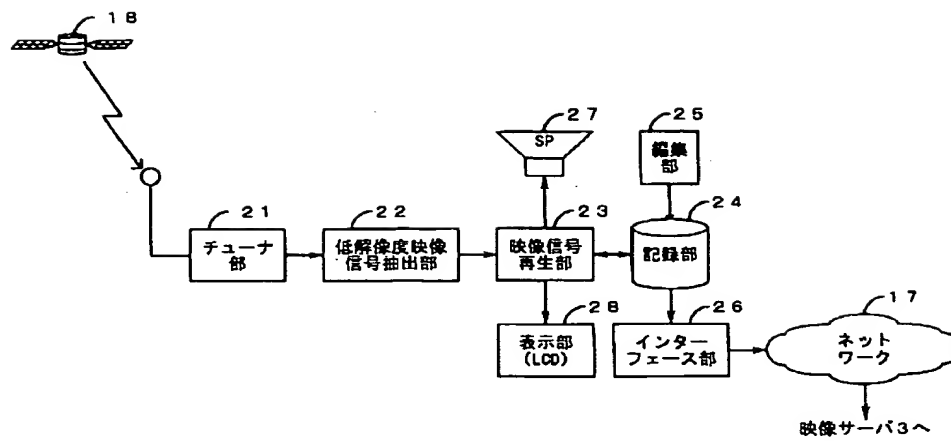
【図2】



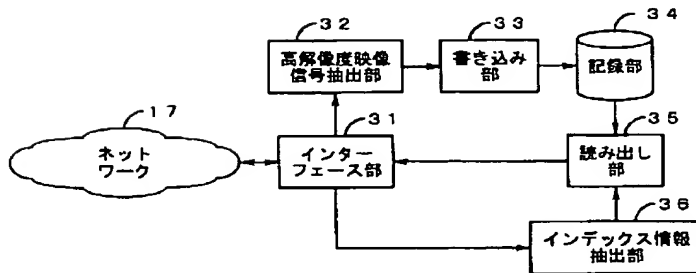
【図6】

51	52	53	54	55
チャンネルID	番組ID	開始時刻	終了時刻	現在時刻

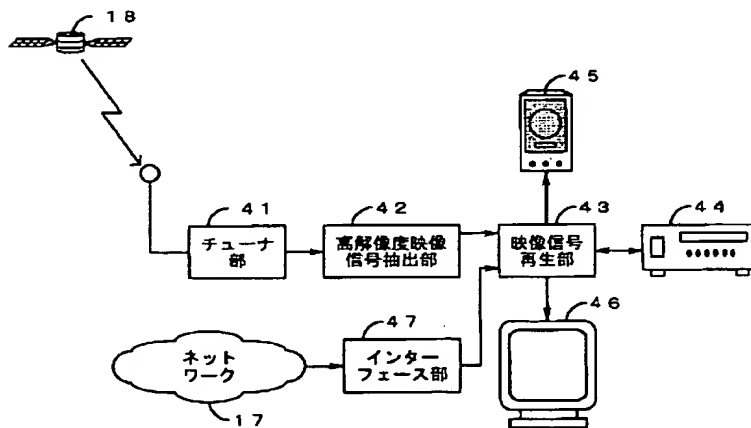
【図3】



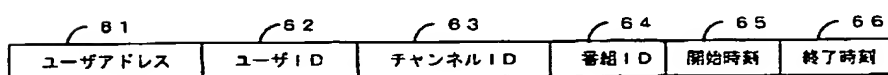
【図4】



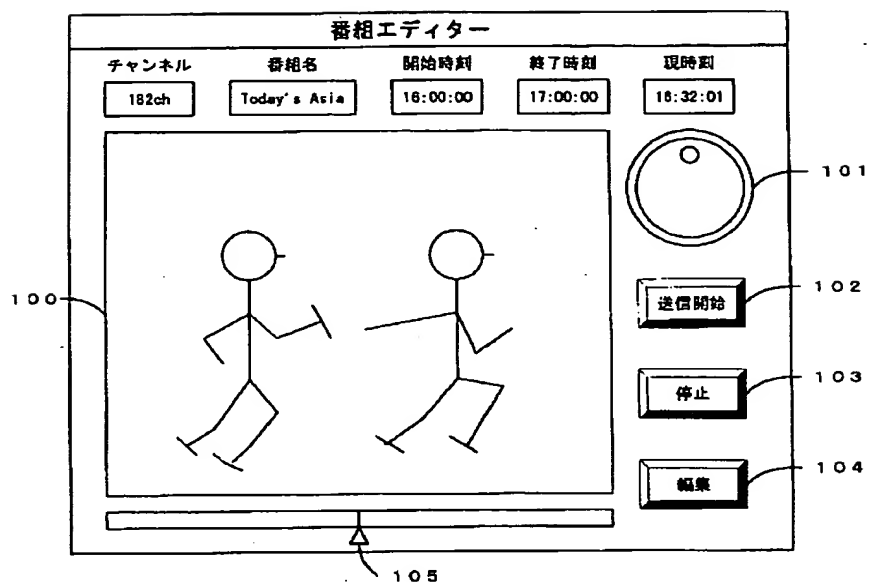
【図5】



【図8】



【図7】



【図9】

